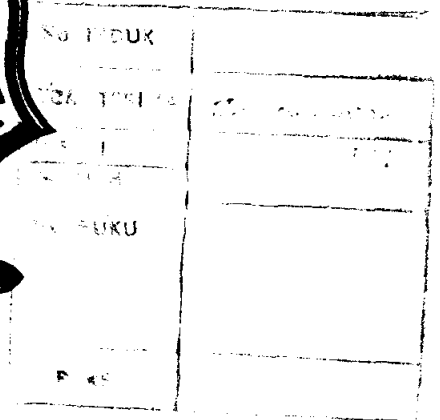


**KAJIAN PENGGUNAAN LESITIN KEDELAI
SEBAGAI *EMULSIFIER* DALAM PEMBUATAN
TEH-SUSU**

SKRIPSI



OLEH :

MIRNA DWI JAYATI A.

(6103003029)

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
S U R A B A Y A**

2007

**KAJIAN PENGGUNAAN LESITIN KEDELAI SEBAGAI *EMULSIFIER*
DALAM PEMBUATAN TEH-SUSU**

SKRIPSI

Diajukan kepada

Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya

untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan

Memperoleh Gelar Sarjana Teknologi Pertanian

Program Studi Teknologi Pangan

Oleh:

Mirna Dwi Jayati Anggawijaya

6103003029

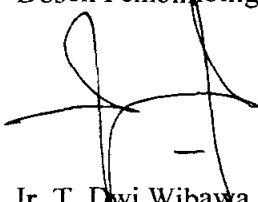
**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA**

2007

LEMBAR PERSETUJUAN

Naskah skripsi dengan judul “KAJIAN PENGGUNAAN LESITIN KEDELAI SEBAGAI *EMULSIFIER* DALAM PEMBUATAN TEH-SUSU” yang ditulis oleh Mirna Dwi Jayati Anggawijaya (6103003029), telah disetujui dan diterima oleh Tim Penguji.

Dosen Pembimbing I,



Ir. T. Dwi Wibawa Budianta, MT.

Tanggal: 4/5 07

Dosen Pembimbing II,



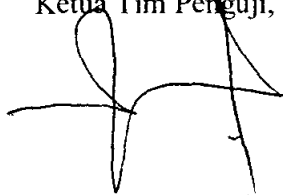
Ch. Yayuk Trisnawati, STP., MP.

Tanggal: 4-5-2007

LEMBAR PENGESAHAN

Naskah skripsi dengan judul “**KAJIAN PENGGUNAAN LESITIN KEDELAI SEBAGAI *EMULSIFIER* DALAM PEMBUATAN TEH-SUSU**” yang ditulis oleh Mirna Dwi Jayati Anggawijaya (6103003029), telah diuji pada tanggal 2 Mei 2007 dan dinyatakan LULUS oleh Ketua Tim Penguji.

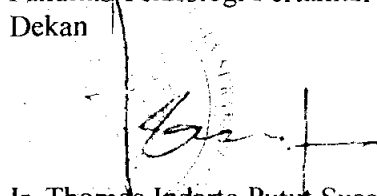
Ketua Tim Penguji,



Ir. T. Dwi Wibawa Budianta, MT.

Tanggal: 4/5-07

Mengetahui,
Fakultas Teknologi Pertanian
Dekan



Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP.

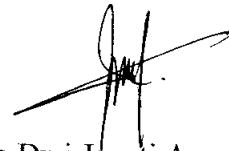
Tanggal:

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa SKRIPSI saya yang berjudul “KAJIAN PENGGUNAAN LESITIN KEDELAI SEBAGAI *EMULSIFIER* DALAM PEMBUATAN TEH-SUSU” adalah hasil karya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara nyata tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam Daftar Pustaka.

Apabila karya saya tersebut merupakan plagiarisme, maka saya bersedia dikenai sanksi sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Surabaya, Mei 2007



Mirna Dwi Jayati Anggawijaya

Mirna Dwi Jayati Anggawijaya (6103003029). **KAJIAN PENGGUNAAN LESITIN KEDELAI SEBAGAI *EMULSIFIER* DALAM PEMBUATAN TEH-SUSU.**

Di bawah bimbingan: 1. Ir. T. Dwi Wibawa Budianta, MT.

2. Ch. Yayuk Trisnawati, STP., MP.

RINGKASAN

Teh merupakan salah satu minuman yang sangat populer di dunia. Teh hijau dan teh hitam adalah dua jenis teh yang banyak dikonsumsi. Perbedaan komposisi kimia antara kedua jenis teh tersebut mengakibatkan perbedaan sifat fisik dan kimia dari air seduhan teh hijau dengan teh hitam. Penambahan susu ke dalam teh merupakan salah satu upaya diversifikasi produk. Masalah yang sering dihadapi dalam pembuatan teh-susu adalah terjadinya pemisahan setelah didiamkan beberapa waktu, oleh karenanya perlu ditambahkan *emulsifier* untuk menstabilkan emulsi yang terbentuk. Penambahan lesitin kedelai sebagai *emulsifier* dalam pembuatan teh-susu akan menyebabkan lemak dari susu dapat terdispersi dengan baik dalam air seduhan teh sehingga terbentuk emulsi (*oil in water*) yang stabil.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh jenis teh terhadap kestabilan emulsi dan sifat organoleptik teh-susu yang dihasilkan, serta menentukan konsentrasi lesitin yang mampu menghasilkan emulsi dan sifat organoleptik teh-susu yang terbaik. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan desain tersarang. Faktor yang diteliti adalah jenis teh (dengan taraf faktor: teh hijau dan teh hitam) dan konsentrasi lesitin yang tersarang dalam jenis teh (dengan taraf faktor: 0%, 0,05%, dan 0,10%) dengan pengulangan sebanyak empat kali. Analisa yang dilakukan meliputi analisa bahan awal (susu), analisa hasil proses, dan analisa produk. Analisa bahan awal meliputi pengukuran pH, kadar lemak, dan kadar protein. Analisa hasil proses meliputi pengukuran pH air seduhan teh sebelum dan sesudah dicampur dengan susu segar. Analisa produk meliputi pengujian kestabilan emulsi, pengamatan globula lemak, pengukuran kadar lemak, kadar protein, serta pengujian organoleptik untuk warna, aroma, dan rasa.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan tingkat kestabilan emulsi teh-susu yang dihasilkan akibat perbedaan jenis teh yang digunakan, tetapi ada perbedaan tingkat kestabilan emulsi teh-susu yang dihasilkan akibat perbedaan konsentrasi lesitin pada jenis teh yang berbeda, serta ada pengaruh perbedaan jenis teh dan konsentrasi lesitin terhadap tingkat kesukaan panelis pada warna, aroma, dan rasa dari teh-susu yang dihasilkan. Konsentrasi lesitin sebesar 0,10% menghasilkan sistem emulsi teh-susu yang lebih stabil dibandingkan konsentrasi lesitin 0% dan 0,05%. Perlakuan terbaik adalah T2L3 (teh hitam-konsentrasi lesitin 0,10%) yang pada hari ke-7 penyimpanan memiliki nilai CI sebesar 4,12%, serta mengandung 1,35% lemak dan 1,07% protein.

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan anugerah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang merupakan salah satu syarat akademis untuk menyelesaikan pendidikan program sarjana strata-1 di Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Penulis dalam kesempatan ini dengan tulus mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ir. T. Dwi Wibawa Budianta, MT dan Ch. Yayuk Trisnawati, STP., MP selaku dosen pembimbing yang dengan sabar telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan pengarahan dan bimbingan kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini,
2. Ibu Maria Matoetina Suprijono dan Ibu Margaretha Arinanti, yang telah memberikan wawasan baru bagi penulis dalam penyusunan skripsi ini,
3. Orang tua, kakak, dan adik, yang telah banyak memberikan dukungan dan perhatian, serta memacu semangat penulis untuk segera menyelesaikan skripsi ini,
4. Agustina Suwandi, Amelia Sabela, Eveline, Gina Bellani, Hadi Prayitno Gozali, Halim Wibowo Santoso, Lucius Hendra Wibowo, Maria Yolanda, Meliana Gandhi Kusumo, Natalia Engracia, Nita Fibria, dan Yannata Noviawan, yang dengan tulus telah memberikan waktu, tenaga, dan pikirannya untuk penulis,

5. Semua pihak yang telah membantu penyusunan skripsi ini, baik secara langsung maupun tidak langsung, yang terlalu banyak untuk disebutkan satu per satu.

Penulis menerima segala kritik dan saran yang dapat membantu skripsi ini agar menjadi lebih sempurna. Penulis juga berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, April 2007

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR LAMPIRAN.....	vii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Teh-Susu.....	4
2.2 Teh.....	4
2.2.1 Teh Hijau.....	6
2.2.2 Teh Hitam.....	7
2.3 Susu Sapi (<i>Whole Milk</i>).....	7
2.4 Lesitin Kedelai (<i>Emulsifier</i>).....	9
2.5 Gula Pasir (Bahan Pemanis).....	11
2.6 Proses Pembuatan Teh-Susu.....	11
BAB III. HIPOTESA.....	13
BAB IV. BAHAN DAN METODE PENELITIAN.....	14
4.1 Bahan.....	14
4.1.1 Bahan untuk Proses.....	14
4.1.2 Bahan untuk Analisa.....	14
4.2 Alat.....	15
4.2.1 Alat untuk Proses.....	15
4.2.2 Alat untuk Analisa.....	15
4.3 Metode Penelitian.....	15
4.3.1 Tempat Penelitian.....	15
4.3.2 Waktu Penelitian.....	16
4.4 Rancangan Penelitian.....	16
4.5 Pelaksanaan Penelitian.....	17
4.6 Pengamatan dan Analisa.....	20
4.6.1 Pengukuran pH.....	20

4.6.2 Analisa Kadar Protein Cara Makro-Kjeldahl.....	20
4.6.3 Analisa Kadar Lemak dengan Metode Gerber.....	21
4.6.4 Pengujian Kestabilan Emulsi.....	22
4.6.5 Pengamatan Globula Lemak.....	22
4.6.6 Pengujian Organoleptik.....	23
4.6.7 Uji Pembobotan.....	23
BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	25
5.1 Kestabilan Emulsi.....	27
5.2 Uji Organoleptik.....	33
5.2.1 Warna.....	33
5.2.2 Aroma.....	34
5.2.3 Rasa.....	36
5.3 Uji Pembobotan.....	38
BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN.....	39
6.1 Kesimpulan.....	39
6.2 Saran.....	39
DAFTAR PUSTAKA.....	40
LAMPIRAN.....	43

DAFTAR TABEL

No.	Tabel	Halaman
2.1	Komposisi Kimia Daun Teh Segar.....	6
2.2	Komponen Kimiawi Teh Hijau.....	6
2.3	Komponen Kimiawi Teh Hitam.....	7
2.4	Komposisi Kimia Susu.....	8
2.5	Syarat Mutu Gula Pasir (Sukrosa).....	11
4.1	Rancangan Perlakuan dalam Pembuatan Teh-Susu.....	16
4.2	Formulasi Teh-Susu.....	19
5.1	Rerata CI Teh-Susu Selama Penyimpanan.....	28
5.2	Hasil Uji LSD Rata-Rata Nilai CI Selama Penyimpanan.....	31
5.3	Hasil Uji DMRT Tingkat Kesukaan Warna Teh-Susu.....	34
5.4	Hasil Uji DMRT Tingkat Kesukaan Aroma Teh-Susu.....	35
5.5	Hasil Uji DMRT Tingkat Kesukaan Rasa Teh-Susu.....	37
5.6	Hasil Uji Pembobotan.....	38

DAFTAR GAMBAR

No.	Gambar	Halaman
2.1	Proses Pembuatan Teh-Susu dalam Kaleng.....	12
4.1	Proses Pembuatan Teh-Susu.....	18
5.1	Grafik Kestabilan Emulsi Teh-Susu Selama Penyimpanan.....	28

DAFTAR LAMPIRAN

No.	Lampiran	Halaman
1.	Kuesioner.....	43
2.	Data serta Hasil Uji ANAVA dan LSD.....	44
	2.1 Kestabilan Emulsi.....	44
	2.2 Organoleptik Warna Teh-Susu.....	57
	2.3 Organoleptik Aroma Teh-Susu.....	60
	2.4 Organoleptik Rasa Teh-Susu.....	63
3.	Foto Mikroskopis Globula Lemak Teh-Susu.....	66
4.	Perhitungan Uji Pembobotan.....	70
5.	Hasil Analisa Kadar Lemak dan Kadar Protein.....	71
6.	Hasil Pengukuran pH.....	72